

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*И.Н. Шафранский, 2 курс*

*Научный руководитель – И.Т. Эйсмонт, ст. преподаватель  
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия*

Для повышения экономической эффективности и обоснования направлений развития сельскохозяйственного производства необходим объективный экономический анализ результативных показателей сельского хозяйства Беларуси, позволяющий определить степень влияния производственных ресурсов на конечные результаты хозяйствования. Основными ресурсами, используемыми в сельскохозяйственном производстве, являются земля, труд и капитал (основные и оборотные фонды) [1, с. 95; 2, с. 133]. Все другие факторы (природно–климатические условия, изменения экономической конъюнктуры и т.д.) проявляются через производительность трех вы-

шеперечисленных ресурсов, количественно оценить которую можно с помощью эконометрических моделей.

Для решения этих вопросов на информации сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь за 2000 г., 2005 г. и 2008–2010 гг. построены эконометрические модели:

$$2010 \text{ г.} \quad y_x = 0,772 x_1^{0,516} x_2^{-0,063} x_3^{0,728} \quad (1)$$

$$2009 \text{ г.} \quad y_x = 0,743 x_1^{0,548} x_2^{-0,092} x_3^{0,718} \quad (2)$$

$$2008 \text{ г.} \quad y_x = 0,720 x_1^{0,501} x_2^{-0,103} x_3^{0,806} \quad (3)$$

$$2005 \text{ г.} \quad y_x = 0,299 x_1^{0,347} x_2^{0,544} x_3^{0,857} \quad (4)$$

$$2000 \text{ г.} \quad y_x = 3,668 x_1^{0,146} x_2^{0,430} x_3^{0,988} \quad (5)$$

где  $y_x$  – полная себестоимость товарной продукции сельскохозяйственных предприятий, млн. руб.;  $x_1$  – стоимость совокупного капитала (основных и оборотных фондов, умноженных на корректировочный коэффициент), млн. руб.;  $x_2$  – площадь сельскохозяйственных угодий, условных га (1 усл. га – 1 га с плодородием 28,9 баллов);  $x_3$  – затраты труда, тыс.чел.–ч.

Эконометрические модели имеют устойчивые характеристики. Коэффициент множественной корреляции, значение которого за анализируемые годы равно 0,838 – 0,903 отражает тесную взаимосвязь между результативным и факторными показателями (таблица 1).

Таблица 1 – Расчетные характеристики корреляционных моделей формирования полной себестоимости товарной продукции

Показатели	Годы				
	2000	2005	2008	2009	2010
Коэффициенты регрессии:					
свободный член, $a_0$	3,668	0,299	0,720	0,743	0,772
капитал, $a_1$	0,146	0,347	0,501	0,548	0,516
земля, $a_2$	0,430	0,544	–0,103	–0,092	–0,063
труд, $a_3$	0,988	0,857	0,806	0,718	0,728
Коэффициент множественной корреляции, R	0,838	0,899	0,903	0,903	0,900
Коэффициент детерминации, D	70,2	80,8	81,5	81,5	81,1
Критерий Фишера, F	1580,9	2193,1	1895,7	1765,5	1648,2
Количество наблюдений	2013	1566	1296	1200	1158
Коэффициенты существенности коэффициентов регрессии, $t_{aj}$ :					
свободный член, $t_{a0}$	14,896	–14,784	–4,496	–3,874	–3,229
капитал, $t_{a1}$	11,300	19,489	22,113	21,283	18,982
земля, $t_{a2}$	9,322	10,245	–3,513	–2,980	–1,865
труд, $t_{a3}$	46,325	36,299	25,443	21,021	20,885

Коэффициент детерминации свидетельствует, что учтенные в модели факторы объясняют вариацию результативного показателя на 70,2 – 81,5%. Значения характеристик моделей свидетельствуют, что их можно использовать для количественного анализа.

Значения коэффициентов эластичности показывают, что наибольшее влияние на формирование полной себестоимости товарной продукции оказывают затраты труда. Увеличение затрат труда на 1% приводит к увеличению уровня производства товарной продукции на 0,718 – 0,988%, рост капитала на 1% приводит к росту уровня производства продукции на 0,146–0,548%. Следует отметить, что значение коэффициента эластичности при факторе  $x_2$  в 2000 г. и 2005 г. было положительным, а в 2008–2010 гг. стало отрицательным. По оценке академика В.Г. Гусакова, естественное плодородие земли, сформированное природой, в среднем по республике в эквивалентном исчисле-

нии находится в пределах 6–8 ц зерна с 1 га. Фактически в сельском хозяйстве получают более 30 ц зерна с 1 га, разница в 22–25 ц и есть искусственное или экономическое плодородие, для поддержания которого необходимы значительные инвестиции, в противном случае, плодородие начнет возвращаться к своим исходным естественным формам [3, с.4].

Видно, что значения коэффициентов эластичности меньше единицы, т.е. производство товарной продукции относительно неэластично по отношению к одному из вводимых факторов производства. Начиная с 2000 г. и по 2010 г. наблюдается увеличение экономической эффективности при увеличении масштаба производства. Сумма коэффициентов эластичности показывает, что в этот период уровень производства товарной продукции увеличивался более высокими темпами, чем происходил рост объема вводимых факторов производства.

Используя полученные модели, было произведено вычисление предельных и средних продуктов земли, труда и капитала сельскохозяйственных предприятий республики за анализируемый период (таблица 2).

Таблица 2 – Предельный и средний продукты ресурсов (исчисленные по себестоимости)

Показатели	Годы				
	2000	2005	2008	2009	2010
Продукт капитала, руб./руб.					
Средний продукт	0,865	0,772	0,814	0,823	0,824
Предельный продукт	0,126	0,268	0,408	0,451	0,425
Средний частичный продукт	0,143	0,232	0,384	0,430	0,405
Продукт земли, тыс. руб./усл. га					
Средний продукт	3,668	2,210	0,994	1,015	1,033
Предельный продукт	1,577	1,202	–0,102	–0,093	–0,065
Средний частичный продукт	0,450	0,260	–0,072	–0,065	–0,045
Продукт труда, тыс. руб./руб.					
Средний продукт	2,088	1,264	1,393	1,421	1,499
Предельный продукт	2,063	1,083	1,123	1,020	1,091
Средний частичный продукт	1,486	0,734	0,836	0,770	0,829

Анализ данных таблицы 2 показывает, что за анализируемый период наблюдается тенденция роста среднего и предельного продуктов труда и капитала. Максимальный уровень среднего продукта земли, труда и капитала был достигнут в 2000 г. Наибольшее значение предельного продукта земли и труда наблюдалась также в 2000 г., а наибольшее значение предельного продукта капитала – в 2009 г. Предельная норма технического замещения капитала трудом, определяемая путем деления предельного продукта труда на предельный продукт капитала, изменяется в пределах 2,3 – 2,8 единиц труда на единицу капитала в 2008–2010 гг. Следует отметить, что аналогичный показатель в 2005 г. составлял 4,0, а в 2000 г. – 16,4 единицы, что свидетельствует о значительном росте технического перевооружения сельскохозяйственного производства в результате реализации Государственной программы возрождения и развития села на 2005–2010 годы.

Таким образом, увеличение товарной сельскохозяйственной продукции в современных условиях наиболее эффективно происходит за счет роста затрат труда; суммарное значение коэффициентов эластичности свидетельствует, что расширение масштабов производства в сельскохозяйственном производстве дает положительный эффект и позволяет более эффективно преобразовывать факторы производства в конечную продукцию.

#### Список использованных источников

1. Воробьев, В.А. Аграрная политика (проблемы методологии, теории и практики) / В.А.Воробьев, А.М.Филипцов, Ю.В.Чеплянский. – Мн.: Инст-т аграрной экономики НАН Беларуси, 2003. – 252 с.
2. Горбатовский, А.В. Эффективность развития отраслей сельского хозяйства: теоретический и прикладной аспекты / А.В.Горбатовский // Формирование рыночного механизма хозяйствования в АПК РБ: курс лекций. – Горки: БГСХА, 2008. – 372 с.
3. Гусаков, В.Г. Опасные пороги интенсификации / В.Г.Гусаков // Белорусская нива. – 2011. – № 206, 17 ноября 2011 г.